PRECOCES POR VICTORIA LUQUE Y JAVIER LUQUE

ИΩ1OB1B1ΛTBTOƎ⊕BИI⊕B1ΛBИOᨓIOKIƎ⊕IΛИIƎIOᨓ⊕I4Λ

ΔΕΝΥΓΑΡΧΕΙΒΑΣΙΛ ΙΚΗΟΔΟΣΓΙΑΤΗΓΕΩ ΜΕΤΡΙΑΕΥΚΛΕΙΔΗΣ

La letra con sangre entra — F. de Goya

Insanity is doing the same thing over and over again expecting different results

Para ser un Nadal, hay que obrar como Nadal, que empezó con tres — V. Luque

It takes focus and hard work, but if you succeed, your name will live forever — E. Adler

RESUMEN: Minibios de Precoces. Datos de Wikipedia|MacTutor|Internet|&c., a veces verbatim. Se dan tal cual, sin garantía alguna, explícita|implícita, de idoneidad|veracidad. El lector es responsable del beneficio|perjuicio de usarlas. *Caveat lector.* Versión preliminar, si halla errores|omisiones, por favor, escríbanos.

INTRODUCCIÓN

> [P]endant vingt-cinq ans, entre 1945 (quand j'avais dix-sept ans) et 1969 (quand j'allais sur les quarante-deux), j'ai investi pratiquement la totalité de mon énergie dans la recherche mathématique.[11, p. 42][15, p. 1197]
>
> Because the apartment keys did not open the outside doors, which were locked at 11:00 p.m., one might have trouble getting into the building after an evening in Paris. But "I remember we never had any problems," Mazur recalled. "We would take the last train back, absolutely certain that there would be Grothendieck working, his desk by the window." … This somewhat lonely image of Grothendieck working away into the night in a spartan apartment captures one aspect of his life during the 1960s. At this time he did mathematics nonstop. … he was single-handedly leading a large and thriving segment of worldwide research in algebraic geometry. He seemed to have few interests outside of mathematics; colleagues have said that he never read a newspaper. Even among mathematicians, who tend to be single-minded and highly devoted to their work, Grothendieck was an extreme case. "Grothendieck was working on the foundations of algebraic geometry seven days a week, twelve hours a day, for ten years,"[15, p. 1198]
>
> My first impression on seeing Grothendieck lecture was that he had been transported from an advanced alien civilization in some distant solar system to visit ours in order to speed up our intellectual evolution. … The lectures were overwhelming, … I told him about an excellent symphony concert I had attended the night before that had cost me only a few francs. His firm response was, "Ah, but it also cost you your time!" Grothendieck evidently worked so hard on Mathematics that he spent very little time on anything else. … Grothendieck's copious output and originality in mathematics demonstrated a level of intellectual achievement I never imagined was possible by one man. … he was a living legend.[1, pp. 251–252, 254]
>
> [H]is dedication to his work was total. … His intensity was such that he worked anytime, any place, whether it was writing or lecturing, … I have never met anyone who wrote so fast, so fluidly yet legibly on a blackboard. … It felt as though in the handwriting you could see the speed with which his thoughts raced.[2, p. 408]
>
> During his IHÉS years, Grothendiecks devotion to mathematics was total. His tremendous energy and capacity for work, combined with a tenacious fidelity to his internal vision, produced a flood of ideas that swept many into its currents. … he could not be in competition with anybody, in a sense, because he wanted to do things his own way, and essentially nobody else wanted to do the same. It was too much work. … "His technical superiority was crushing," Thom [que **Ganó La Fields** en 1958] wrote. … His seminar attracted the whole of Parisian mathematics, …[14, p. 1053]

Cronológicamente, sus más importantes ideas fueron:[11, p. 44]

(1) Produits tensoriels topologiques et espaces nucléaires.
(2) Dualité "continue" et "discrète" (catégories dérivées, "six opérations").
(3) Yoga Riemann-Roch-Grothendieck (K-théorie, relation à la théorie des intersections).
(4) Schémas.
(5) Topos.
(6) Cohomologie étale et ℓ-adique.
(7) Motifs et groupe de Galois motivique ($\otimes$-catégories de Grothendieck).
(8) Cristaux et cohomologie cristalline, yoga "coefficients de De Rham", "coefficient de Hodge"…
(9) "Algèbre topologique" : ∞-champs, dérivateurs; formalisme cohomologique des topos, comme inspiration pour une nouvelle algèbre homotopique.
(10) Topologie modérée.
(11) Yoga de géométrie algébrique anabélienne, théorie de Galois-Teichmüller.
(12) Point de vue "schématique" ou "arithmétique" pour les polyèdres réguliers et les configurations régulières en tous genres.

A. Grothendieck (1928-0328 – 2014-1113) nació y vivió hasta los 17 en circunstancias dificilísimas, léase, p. ej., su Wiki. Es inconcebible dónde este "E.T." habría llegado otrora. Con 17 acabó secundaria. Con 17–20 estudió Matemáticas en Montpellier, que estaba Matemáticamente muerta. Allí, y por sí solo, redescubrió La Integral de Lebesgue. Con 20, otoño de 1948, llega a Paris. Con 20–21, 1948–49, asiste al Seminario de H. Cartan. Su poco interés en lo tratado (Álgebra, Homología, Homotopía), y su falta de preparación para participar, hacen que, aconsejado por Cartan y A. Weil, se desplace con 21, otoño de 1949, a Nancy para doctorarse con J. Dieudonné y L. Schwartz. Al llegar, estos le dan su recién [5], que termina con 14 problemas que *nous **ne savons pas** répondre* [Schwartz **Ganará La Fields** en 1950]. En pocos meses los solvió todos. Conferenciante Plenario CIM 1958. Ganó: Medalla Émil Picard 1977, Premio Crafoord 1988 [lo declinó junto con su dote de $ 250 K]. **Ganó La Fields** en 1966. Considerado El Más Original, Potente y Grande Matemático del Siglo XX.[1, 16, 22]

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΙ

1. A. Ávila (1979-0629). En 1995, con 16, Oro en la OMI. En 1995 y sin secundaria entró al Máster en IMPA. En 1997, con 18, Máster en Matemáticas de IMPA. En 2001, con 22, PhD en Matemáticas de IMPA. Medalla de Bronce del CNRS, Premio Salem y Clay Research Fellow 2006; Directeur de Recherches CNRS (el más joven) y Premio EMS 2008; Grand Prix Jacques Herbrand 2009; Premio Michel Brin 2011; Premio IAMP 2012; Premio TWAS 2013; Lección Łojasiewicz 2017. Electo NAS 2019. **Ganó La Fields** en 2014.

2. Ngô Bảo Châu (1972-0628). Madre Cátedra de Medicina, padre Cátedro de Física. Primaria y Secundaria en colegios de precoces. En 1988 y 1989 Oro en la OMI, la 1ra con puntuación perfecta. Premios: Clay Research 2004, Oberwolfach 2007, Sophie Germain 2007, Chevalier de la Légion d'Honneur 2011. **Ganó La Fields** en 2010.

3. A. De Mello (1976-1008). Hallaba raíces cúbicas con 3, entró en MENSA con 4–5, entró en la universidad con 7. Con 11 Grado en Matemáticas de University of California, Santa Cruz, el entonces más joven titulado universitario de La Historia en EE.UU. Su padre lo entrenó en Matemáticas desde muy niño.

4. В. Г. Дринфельд (1954-0214). Madre filóloga clásica, padre Cátedro de Matemáticas en Харьков. Estudió en colegio para precoces. Con 15, 1ra publicación, Oro en la OMI con puntuación perfecta — el más joven hasta entonces, y entró en Москва. Con 20, demostró Langlands para GL_2 sobre cuerpos globales de $p > 0$. Harry Pratt Judson Distinguished Service Professor 2001, Chicago. Premios: Wolf 2018, Shaw 2023. Electo UAS 1992, AAAS 2008, NAS 2016, LMS 2022. **Ganó La Fields** en 1990.

5. N. D. Elkies (1966-0825). Madre profesora de piano, padre ingeniero. En 1981, con 14, Oro en la OMI con puntuación perfecta. En 1982, con 15, acabó secundaria y entró en Columbia. En 1983, ’84, ’85, Putnam Fellow con 16, 17, 18. En 1985, con 18, Grado en Matemáticas. En 1987, con 20, PhD en Matemáticas de Harvard. En 1987–1990, con 21–23, miembro de la Ultra-Mega-Prestigiosa Harvard Society of Fellows. En 1993, con 26, Cátedro en Harvard, el más joven en los 388 años de historia de Harvard. Campeón Mundial de Resolución de Ajedrez 1996. Conferenciante Invitado CIM 1998. Premios: Levi L. Conant 2004, Lester R. Ford 2004. Electo NAS 2017.

6. C. L. Fefferman (1949-0418). Con 10, y por sí solo, pulió todos los libros de Matemáticas de secundaria, uno cada 1,5–2 días, después empezó a chapar Cálculo. Con 14 dejó secundaria y entró en Maryland. Con 15 1^{er} artículo. Con 17 Grado en Matemáticas y Física de Maryland. Con 20 PhD en Matemáticas de Princeton. Con 22 Cátedro en Chicago, el más joven en La Historia de EE.UU. Con 25 Cátedro en Princeton, el más joven en los 278 años de Princeton; en 1984 nombrado Herbert Jones University Professor.

Becas: National Academy of Sciences 1966–1969. Sloan 1970.

Premios: Salem 1971, Waterman 1976, Bergman 1992, Bôcher 2008, Wolf 2017, BBVA 2021

Dr. Hon. Causa: Maryland 1979, Knox 1981, Bar-Ilan 1985, Universidad Autónoma de Madrid 1992.

Electo: American Academy of Arts and Sciences 1972, National Academy of Sciences 1979, American Philosophical Society 1988, American Mathematical Society 2012.

Ganó La Fields en 1978 con 29.

7. A. Fernández Hambro. Padre Doctor en Economía que lo educó en casa. Con 5 1^{ra} publicación. Con 5 pasó el GCSE en Matemáticas, reválida para estudiantes de 16, con nota tope, el más joven de La Historia. "I took GCSE at 5 and went to Cambridge at 15 — but I believe it’s nurture not nature". "[A] great example of what all children should be able to attain given the opportunity, motivation and parental support". Con 7 pasó el "A-level" en Matemáticas Puras, reválida para estudiantes de 18. El más joven Cantab desde 1773. Senior Wrangler con 18, el más joven en los ≈ 275 años del Tripos. Según su padre, "I believe that every child could do this, given the right encouragement. Unless there’s a serious disability, practically all children can read at two or younger, and start exploring maths around the same time." He said schools were not conducive to education.

> I don’t believe in natural talent. Everything has to be nurtured. Everything I achieved is because of my education and the opportunities I had. … I never went to school. My parents never believed in the official education system. They thought that this is exactly what makes learning boring. Because school-based education has to cater to the average or maybe even to the lower end of a big group of students so everyone can learn. When you are just one person at home, you can learn in a much more personal way.

8. L. de Ferrari (1522-0202 – 1565-1005) Con 18 descubre La Fórmula Cuártica para solver por radicales ecuaciones de 4^{to} grado, el último caso así soluble [problema abierto 2.500 años].

9. H. Friedman (1948-0923). Con 11 puntuación perfecta en Cálculo en U. Oklahoma. Con 15 y sin secundaria, entró en MIT. Con 18 y sin G|M, PhD en Matemáticas de MIT. Con 18 Profesor en Stanford, el más joven profesor universitario del mundo en 1967. Ha publicado más de 200 artículos de investigación.[6, 7] **Ganó El Waterman** en 1984.

10. É. Galois (1811-1025 – 1832-0531). Su madre, de familia jurista y lectora fluida de latín y literatura clásica, lo educó hasta los 12, enseñándole francés, latín y griego. Con casi 12 entró en El Liceo Louis-le-Grand, donde su brillantez fue inmeditamente reconocida. Con 14 empezó a chapar Matemáticas. Con 15 ya leía los más avanzados textos. Con 17 (1829-04) 1^{ra} publicación. Con 17 (1829-0525, 1829-0601), El Gran A. L. Cauchy presenta dos artículos suyos a l’Académie Royale des Sciences (algo inusual). Con sólo 18 descubre su fundamental Teoría de Galois [solviendo un problema abierto 2.500 años], pilar del Programa Langlands, `fr.wikipedia.org/wiki/Théorie_de_Galois`, `arxiv.org/search/?query=Galois&searchtype=all&source=header`.

11. J. C. F. Gauß *Princeps Mathematicorum* (1777-0430 – 1855-0223). Tras ser ubicado como niño prodigio, El Duke de Braunschweig y Lüneburg financió sus estudios de secundaria, universidad y postdoctorales, hasta que cayó mortalmente herido en La Batalla de Jena-Auerstedt, 1806-1014. Con 19 construye con regla y compas el heptadecágono regular, el 1^{er} avance desde Euclides, i.e., en 2.100 años. Con 20 escribe su disertación, con 22 se doctora. La tesis da, según él, *la 1^{ra} demostración rigurosa* del Teorema Fundamental del Álgebra; de hecho, tenía un error que no fue descubierto y subsanado hasta 1920.[23, 30, 27, pp. 3–15] Con 21, publicado en 1801 con 24, escribe Disquisitiones Aritmeticæ que revoluciona La Aritmetía.[8, 9, 10, 29]

Para sus numerosas contribuciones, vease [28].

La interminable lista de conceptos Matemáticos, etc., que llevan su nombre puede consultarse en [31].

Premios:[28] Lalande 1809, Kongelige Danske Videnskabernes Selskab 1823, Medalla Copley 1838.

Electo [correspondiente/titular]:[28] Императорская Академия Наук и Художеств в Санкт-Петербурге 1802, Königliche Gesellschaft der Wissenschaften zu Götingen 1802/1807, Académie Royale des Sciences 1804/1820, Royal Society 1804, Königliche Akademie der Wissenschaften 1810, Società Italiana delle Scienze detta dei XL 1810, Royal Society of Edinburgh 1820, Bayerischen Academie über Gegenstände der Wissenschaften 1820, Kongelige Danske Videnskabernes Selskab 1821, Royal Astronomical Society 1821, Kungliga Vetenskapsakademien 1821, American Academy of Arts and Sciences 1822, Královská Česká Společnost Nauk 1833, Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique 1841/1845, Societas Regia Scientarum Upsaliensis 1843, Royal Irish Academy 1843, Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen 1845/1851, Kaiserliche Akademie der Wissenschaften 1848, Real Academia de Ciencias 1850, Императорское Русское Географичское Общество 1851, American Philosophical Society 1853, Cambridge Philosophical Society, Koninklijke Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen.

Miembro de:[28] Légion d’Honneur 1837, Orden Pour le Mérite für Wissenschaften und Künste 1842, Orden der Westfälischen Krone 1810, Dannebrogordenen 1817, Königlicher Guelphen-Orden 1815, Kungliga Nordstjärneorden 1844, Hausorden Heinrichs des Löwen 1849, Bayerischer Maximiliansorden für Wissenschaft und Kunst 1853.

Fue uno de Los Más Grandes Matemáticos de La Historia.

12. W. T. Gowers (1963-1120). De madre músico y padre compositor y músico. Con 17 Oro en la OMI con puntuación perfecta 1981. Conferenciante Invitado CIM 1994. Premio EMS 1996. Premio Euler Book 2011. Knight Bachelor 2012. Nature’s 10 2012. Medalla De Morgan y Medalla Sylvester 2014. Electo: FRS 1999, APS 2010. **Ganó La Fields** en 1998.

13. M. K. Kearney (1984-0118). Educado en casa, principalmente por su madre. Con 6, acabó Secundaria. Con 8, Grado Asociado en Geología de Santa Rosa Junior College. Con 10, Grado en Antropología de South Alabama. Con 14, Máster en Bioquímica de Middle Tenessee State. Con 18 Máster en Computación de Vanderbilt. El titulado de secundaria, universitario y postgraduado más joven del mundo.

14. Л. Д. Ландау (1908-0122 – 1968-0401). Madre médico, padre ingeniero. Con 12–13, aprendió Cálculo. Con 13, acabó secundaria. Con 14, entró en la universidad de Баку; sus padres atrasaron su entrada un año por creerlo demasiado joven. Con 18 1^{ra} publicación. Con 19 Grado en Física de Ленинград. Con 26 PhD en Física y Matemáticas del Ленинград Физико-Технический

Институт. Premios: Сталин 1949 y 1953, Герой Социалитического Труда 1954. **Ganó El Nobel** en 1962.

15. R. Lawrence (1971-0802). Padres consultores informáticos. Con 5, su padre dejó su trabajo para educarla en casa. Con 9, pasó el "O-level" en Matemáticas, reválida para estudiantes de 16. Con 9 pasó el "A-level" en Matemáticas Puras, reválida para estudiantes de 18. Con 9-10 pasó el examen de admisión a Oxford. Con 13 Grado en Matemáticas, con 14 Grado en Física, con 17 PhD en Matemáticas Puras dirigida por M. F. Atiyah (Fields 1966, Abel 2004); todo en Oxford. Con 17–18, 1989-1990, beca postdoctoral Lindemann en Harvard. Con 18–21, 1990-1993, miembro de la Ultra-Mega-Prestigiosa Harvard Society of Fellows.

16. J. W. Milnor (1931-0220). Padre Matemático e Ingeniero. Con 17 su 1er artículo, demostrando el Teorema de Fáry-Milnor, aceptado por la Ultra-Mega-Prestigiosa Annals of Mathematics. Con 20 Grado, con 23 PhD, ambos en Matemáticas de Princeton. Con 25 se publica su descubrimieno de la Esfera Exótica S^7, iniciando la Topología Diferencial. Con 30 se publica su refutación de la Hauptvermutung de la Topología Combinatoria, propuesta en 1903. Distinciones: Putnam Fellow 1949, 1950; Sloan Fellow 1955; BMC Plenary Speaker 1958, 1978; ICM Plenary Speaker 1962; BMC Morning Speaker 1964; Hedrick Lecturer 1965; AMS Colloquium Lecturer 1968; Ford Award 1970, 1984; Steele Prize 1982, 2004, 2011; Wolf Prize 1989; Bowen Lecturer 1990–91; Lomonosov Gold Medal 2020. Electo: AAAS 1961, NAS 1963, APhilS 1965, PAH 1994, EASAL 2004, AMS 2014. **Ganó El Abel** en 2011. **Ganó La Fields** en 1962.

17. Г. Я. Перельман (1966-0613). Madre Matemática, padre ingeniero. Educado desde la más tierna infancia por su madre, colegio de precoces 10, Oro 16. En 1990, con 23-24 PhD. **Ganó uno de Los Premios Del Milenio** en 2010. **Ganó La Fields** en 2006. Declinó ambos, incluida la dote de $ 1 M del Premio Del Milenio.

18. A. Selberg *The Lord of The Numbers* (1917-0614 – 2007-0806). De padres maestros, su padre era Doctor en Matemáticas. Dos de sus hermanos fueron Cátedros de Matemáticas, un 3ro de Ingeniería.

Con 10 descubre y demuestra: $\forall n \in \mathbb{N}, (n+1)^2 - n^2 = 2n+1$.

Con 12 estudiaba Matemáticas universitarias usando la extensa biblioteca de su padre.

Con 15 1ra publicación, en Norsk Matematisk Tidsskrift.

Con 16 queda fascinado por un árticulo sobre la vida y obra de Ramanujan en Norsk Matematisk Tidsskrift.

Con 17 leyó las Obras de Ramanujan, según él, esto fue un punto de inflexión en su vida.

Con 17, y aún en secundaria, escribió "Über einige arithmetiche Identitäten", publicado en 1936.

Con 20, independientemente de H. Rademacher, halló una fórmula exacta para la Función de Partición.

Con 25 publicó que una fracción positiva de los ceros no triviales de ζ son en $\sigma = 1/2$, mejorando a Hardy (1914)[12]: ζ tiene infinitos ceros en $\sigma = 1/2$.

Con 29 (1946-1018) envía a publicar la criba por él descubierta y que lleva su nombre.[25]

Con 31, independientemente de P. Erdős, demostró elementalmente el Teorema de los Números Primos.

Con 39 se publica su Fórmula de Trazas,[26] según muchos, uno de los más importantes avances del Siglo XX.

Ibidem se publica su descubrimiento de una función, similar a ζ, que usa las longitudes de geodésicas cerradas simples en Superficies de Riemann compactas en vez de los números primos. La "Función Zeta de Selberg", constituye otro gran avance.

Electo: Academia de Ciencias y Letras de Noruega 1946, Real Sociedad de Ciencias y Letras de Noruega 1977, Real Academia de Ciencias y Letras de Dinamarca, Real Academia de Ciencias de Suecia, Academia de Ciencias de India, AAAS, LMS 1985.

Conferenciante Plenario CIM 1966. Dr. Hon. Causa: U. de Trondheim (NTNU) 1972, U. de Oslo 1994. Premio Wolf 1986. Comendador con Estrella de La Real Orden de San Olaf 1987. Medalla Gunnerus 2002.

Uno de Los Verdaderamente Grandes Matemáticos del Siglo XX. **Ganó El Abel Honorario** en 2002. **Ganó La Fields** en 1950.

19. J.-P. A. A. Serre (1926-0915). De padres farmacéuticos, su madre era aficionada a Las Matemáticas.

Con 7–8 empieza su interés en Las Matemáticas. Con 14–15 se autoenseña Cálculo. En 1944, con 17–18, gana la competición nacional de Matemáticas Concours Général. En 1945–1948 estudió en l'ÉNS. En 1949 devino el más joven miembro de Bourbaki. En 1951 se doctoró en La Sorbonne. En 1956 electo Cátedro de Álgebra y Geometria en Le Collège de France.

Ha hecho contribuciones fundamentales en:[3]

(1) (a) Grupos de Homotopía de Esferas.
  (b) Sucesión Espectral de Hochschild-Serre.
  (c) Cohomología de Haces de Variedades Complejas.
  (d) Cohomología de Haces de Variedades Algebraicas de Característica Arbitraria.
(2) Cohomología de Haces.
(3) Grupos y Álgebras de Lie.
(4) Álgebra Local.
(5) Módulos Proyectivos.
(6) Cuerpos de Números Algebraicos.
(7) Teoría de Cuerpos de Clases
(8) Análisis p-ádico.
(9) Cohomología de Grupos.
(10) Subgrupos Discretos.
(11) Aritmetía de Variedades Algebraicas.
(12) Teoría de Cuerpos.
(13) Representaciones de Galois.
(14) Teoría de Grupos.

Conferenciante Plenario: CIM 1962; BMC 1970, 1984, 1995.

Premios: Peccot-Vimont 1955, Francœur 1957, Gaston Julia 1970, Émile Picard 1971, Balzan 1985, Médaille d'Or du CNRS 1987, Steele 1995, Wolf 2000, ICCM International Cooperation 2013.

Dr. Hon. Causa: Cambridge 1974, Stockholm 1980, Glasgow 1983, Αθήνα 1996, Harvard 1998, Durham 2000, Londres 2001, Oslo 2002, Oxford 2003, Barcelona 2004, Bucureşti 2004, Madrid 2006, McGill 2008, Tsing Hua 2017.

Electo: American Academy of Arts and Sciences 1960, Académie des Sciences de Paris (correspondiente) 1973, London Mathematical Society 1973, The Royal Society 1974, Académie des Sciences de Paris (titular) 1977, Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen 1978, National Academy of Sciences 1979, Kungliga Vetenskapsakademien 1981, American Philosophical Society 1998, Det Norske Videnskaps-Akademi 2009, Российская Академия Наук 2003, Academia Sinica 2010, Accademia delle Scienze di Torino 2010, American Mathematical Society 2012.

Logró los máximos honores de Francia: Grand-croix de la Légion d'Honneur y Grand-croix de l'Ordre National du Mérite.

Ganó El Abel Inaugural en 2003. **Ganó La Fields** en 1954 con 27:11:17, el jamás más joven, tan sólo 3 años tras su PhD.

20. R. M. Stallman (1953-0316). Se autoenseñó Cálculo con 7. En 1967–1969 asistió a clases para estudiantes de secundaria en Columbia. Con 17, en su 1er año en Harvard, arrasó en el mundialmente famoso, por difícil, Math 55, creado en 1963 por los Cátedros L. H. Loomis y S. Sternberg para "separar el trigo de la paja". "In 1970 [cuando Stallman lo tomó], Math 55 covered almost four years worth of department coursework in two semesters, and subsequently, it drew only the most diligent of undergraduates."

El texto inicial, escrito ex-profeso para Math 55, era "El Loomis & Sternberg".[17] Entre otros, cubre: Cap. 3, Derivadas en espacios Banach; Cap. 5, Teorema Espectral para operadores Hermíteos compactos; Cap. 6, Ecuaciones diferenciales en espacios Banach; Cap. 9, Variedades Banach.

Fundó el movimiento Free Software y el proyecto GNU. En 2002 electo a la Academia de Ingeniería de EE.UU. Distinciones|Premios: trece Doctorados Honorarios; tres Cátedras

Honorarias; Beca MacArthur ("genius grant"); ACM Grace Murray Hopper; EFF Pioneer; Yuri Rubinsky; Takeda; Internacional Extremadura; ACM Software System; Social Medicine.

21. T. C.-S. Tao (1975-0717). Madre profesora de Matemáticas y Física de Bachillerato, padre pediatra. Empezó sus clases universitarias de Matemáticas con 9. El más joven participante en la OMI, ganando Bronce con 10, Plata con 11 y Oro con 13:00:04, el hasta hoy más joven en cada categoría. Con 16 Grado y Máster en Matemáticas de Flinders. Con 21 PhD en Matemáticas de Princeton. Con 24 Cátedro en UCLA, el más joven en La Historia de UCLA. MacArthur Fellow en 2006. Ganó The Royal Medal, The Breakthrough Prize en Matemáticas y The CTY Distinguished Alumni Honor en 2014. Premio Riemann Inagural en 2019. Es Fellow de The Royal Society, The Australian Academy of Science (Correspondiente), NAS, AAAS, APS y AMS. Ha publicado más de 300 artículos de investigación y 16 libros. **Ganó La Fields** en 2006; uno de los más jovenes ganadores. Considerado uno de Los Más Grandes Matemáticos Vivos.

22. T. A. Tulsi (1987-0909). Con 9 acabó secundaria; con 11 Grado en Física, con 12 Máster en Física, ambos de Patna Science College. Con 21 PhD en Física de IIT-Bangalore. Con 22 Profesor en IIT-Bombay.

23. En el cuadrienal Congreso Internacional de Matemáticos del 2022, La Eminente M. C. Вязовська, Cátedra de Aritmetía en EPFL, **Ganó La Fields.** Ya antes había ganado los ocho importantes premios: Salem, Clay Research, SASTRA Ramanujan, Europeo de Combinatoria, New Horizons, Ruth Lyttle Satter, Fermat y EMS. Вязовська nació en Києв, en 1984-1202; de madre ingeniera y padre químico. En los paises comunistas siempre buscaban los talentos precoces en ajedrez, arte, ciencia, deporte, y Matemáticas; la Olimpiada Matemática Internacional (OMI) nació en Rumanía. Seguramente, Вязовська estaría **ubicada** desde los 5-6 años.

Вязовська estudió en un colegio de precoces; seguro tenía nivel doctoral cuando acabó con 16, nada raro en los que consiguen Oro en la OMI con 15, se doctoran con 20, son cátedros en universidades punteras con 25, **Ganan La Fields, El Abel, etc.** Muchos son de familia académica|profesional que, mayormente, los educaron fuera del sistema; A. Fernández Hambro: **I never went to school. My parents never believed in the official education system.**

Вязовська es de estos, **Ganó La Fields,** el premio Matemático tope. Cualquier universidad ultraprestigiosa se daría con un canto en los dientes por tenerla como cátedra del más alto rango; ya veremos que tarda alguna americana en ofrecerle un cheque en blanco. Estando en Wuppertal, G. Faltings demostró Mordell|Шафаревич|Tate ca. 1984; en 1985 ya estaba en Princeton; en 1986 **Ganó La Fields.** Princeton se lo llevó por el prestigio que obtendría cuando Faltings ganara **La Fields,** que tenía más que segura tras M|Ш|T.

Si Вязовська hubiera nacido en España, nada de lo anterior habría ocurrido. En España no se buscan talentos precoces, en España **se quiere** que esos talentos se pierdan. No habría estudiado en un colegio de precoces porque en España tales colegios no existen; ni existirán pues se quiere igualar a los estudiantes a la baja. Los "colegios buenos" sólo buscan que sus estudiantes **paguen la matrícula,** conozcan a los hijos de otras "familias bien" (que no se mezclen con la plebe), aprendan inglés y pasen la PAU; de Poner Picas En Flandes, ná de ná, qu'eso es de proves. Al llegar a la universidad, Вязовська **no habría sabido nada** de Matemáticas Avanzadas, por ende, ya no podría jugar en El Mundial Matemático. No se gana Wimbledon empezando a entrenar con 24 o 20 o 16, Nadal empezó con 3.

24. N. Wiener (1894-1126 – 1964-0318). Su padre, que impartía Alemán y Lenguas Eslavas en Harvard, lo entrenó en Matemáticas desde muy niño. En 1906, con 11, acabó secundaria. En 1909, con 14, Grado en Matemáticas de Tufts. En 1913-06, con 18, PhD en Matemáticas de Harvard. Uno de Los Grandes Matemáticos del Siglo XX.

25. Estos ejemplos no son exagerados. A día de hoy, los hijos de familia avezada aprenden a leer con 3.

ARTISTAS

1. M. R. Martos Sánchez *Raphael* (1943-0505). Con 3 empezó su carrera; con 4 se unió a un coro infantil; con 9 se consagró como la mejor voz infantil de Europa en El Festival de Salzburgo. En 1980 **Ganó Un Disco de Uranio** por vender 50 M de discos.

2. W. A. Mozart (1756-0127 – 1791-1205) Su padre era un compositor menor y experimentado profesor de música que empezó su entreno con 4. Con 5 era competente en teclado y violín, y compuso 5 piezas. Con 6 él y su hermana "Nanerl" de 11 empezaron a tocar, como niños prodigio, para La Realeza de Austria, Alemania, Holanda, Francia e Inglaterra. Con 9 compuso su 1^er^ oratorio. Con 14, 15 y 16 compuso sus tres 1^ras^ óperas. Con 17 compuso el famosísimo motete Exsultante Jubilate. Con 19 compuso 5 conciertos para violín. Con 21 compuso el superlativo concierto para piano y orquesta № 9. Con 14, El Papa Clemente XIV lo armó Caballero de La Espuela De Oro, la 2^da^ más importante orden de caballería papal. Con 15 ingresó en La Academia Filarmónica De Bolonia (la edad mínima de ingreso era 20). Compuso más de 800 obras. Está considerado uno de Los Más Grandes Compositores de La Historia.

DEPORTISTAS

1. Carlos Alcaraz Garfia (2003-0403) Comenzó su carrera profesional con 15 en 2018; **Ganó El US Open** el 2022-0911 y devino el más joven № 1 Mundial con 19:04:06; el 1^er^ adolescente de La Era Abierta (1968–); acabó 2018 como el más joven № 1 de La Historia; el más joven ganador de un Grand Slam desde Nadal en 2005; el más joven ganador del US Open desde Sampras en 1990; en 2023 y 2024 **Ganó Wimbledon,** derrotando, ambas veces, a Novak Djokovik, El Más Grande Tenista de La Historia; en 2023 Ganó El Laureus World Sports Award. Su padre, que dirigía la escuela de tenis de La Real Sociedad Club de Campo de Murcia, lo entrenó desde la más tierna infancia.

2. F. Alonso Díaz (1981-0729). Empezó a correr karts con 3. **Ganador de 32 Grandes Premios. Ganó Las 24 Horas de Le Mans** en 2018 y 2019. **Campeón Mundial de Sport Prototipos** en 2018-2019. **Campeón Mundial de Fórmula 1** en 2005 y 2006, becoming the youngest pole-sitter, youngest race winner, youngest world champion, and youngest two-time champion in the sport's history at the time.

3. N. Djokovik (1987-0522). El Más Grande Tenista De La Historia. Djokovic began playing tennis at 4, after his parents gave him a mini-racket and a soft foam ball, which his father said became "the most beloved toy in his life". His parents then sent him to a tennis camp in Novi Sad. In the summer of 1993, as a 6 yo, he was sent to a tennis camp organized by the Teniski Klub Partizan and overseen by Yugoslav tennis player Jelena Geni.

4. K. G. Ledecky (1997-0317). Empezó a nadar con 6 empujada por su madre, nadadora competitiva en la universidad, y un hermano. Ya en secundaria estableció records nacionales. **Ganó 9 Oros, 21 Campeonatos Mundiales.**

5. G. Muguruza. Empezó a jugar con 3 y a entrenar profesionalmente con 6. Su familia volvió de Venezuela a España para que entrenara. **Ganó Wimbledon.**

6. R. Nadal. El mejor deportista Español de La Historia, el 2^do^ mejor tenista de La Historia, **Ganador de 22 Títulos Grand Slam,** empezó a entrenar con 3.

7. M. F. Phelps II (1985-0630) Empezó a nadar con 7. Considerado uno de Los Mejores Atletas de La Historia. **Ganó 23 Oros.**

8. A. Sánchez Vicario. Empezó a jugar con 4; con 17 **Ganó Roland Garros,** la más joven hasta entonces.

9. M. A. Spitz (1950-0210). Con 2 iba **TODOS** los días a la playa a nadar como un poseso. Con 6 empezó a competir. **Ganó 9 Oros.**

10. J. B. Thompson (1973-0226). Empezó a entrenar con 7. Con 14 ganó en 50 m libres en los Panamericanos de 1987. **Ganó 14 Campeonatos Mundiales, Ganó 8 Oros.**

Conclusión

La historia es siempre la misma
DEDICACIÓN TEMPRANA Y TOTAL

1. Como Nadal que, con 3, se propuso ganar Wimbledon, qué si no lo espoleó a ser uno de los más grandes tenistas de la historia, Vd. debe proponerse **Ganar La Fields.** Para ello, **tiene** que empezar a correr **ya.** No se gana Wimbledon empezando a entrenar con 24 o 20 o 16. Con sólo 18, É. Galois descubrió su fundamental *Teoría de Galois,* pilar del Programa Langlands, `fr.wikipedia.org/wiki/Théorie_de_Galois`, `arxiv.org/search/?query=Galois&searchtype=all&source=header`. E. Arroway dió El Paso con sólo 8, dejó de ser una niña con un excepcional talento científico y, ahí mismo, devino Astrónoma. Como ella, **tiene** que dar El Paso **ya. Tiene** que investigar, avanzar y descubrir **desde ya.**

¿ Qué Hacer ?

1. Según El Gran G. H. Hardy, El Colosal S. Ramanujan fue *a mathematician of the highest quality, a man of altogether exceptional originality and power,* pero ***Until he was sixteen*** *he had never seen a mathematical book of any higher class. … these books would have made* ***a tremendous difference*** *to him if they could have come his way. … He was then nearly twenty-five. The years between eighteen and twenty-five are the* ***critical years*** *in a mathematician's career, and* ***the damage had been done.*** *Ramanujan's genius* ***never had again its chance*** *of full development.*

Hardy se quedó cortísimo, **los años cruciales son 2–18.** Los hijos de familia docta aprenden a leer con 3. Según A. Fernández, el entreno ha de empezar con 2, con 5 ya es tarde; lea su Wiki.

- Littlewood: You [H] intend to invite him [R] here [Trinity C.]?
- Hardy: Well, no, no, no, no, no. Much better, **let him rot away?**

¿ ESTÁ <u>VD.</u> PUDRIÉNDOSE ?
¡ DESPIERTE ! ¡ EL PLAN NORMAL LO <u>C-A-S-T-R-A-R-Á</u> !

2. Con el plan normal, al llegar a la universidad, **no sabrá nada** de Matemáticas Avanzadas. Dedicará casi todos sus **críticos** 18–25 años a aprender lo que **ya** tendría que **dominar.** No importará cuan listo sea, ni cuanto estudie, tendrá un hándicap insuperable. Ya no podrá jugar en El Mundial Matemático. Recuerde, no se gana Wimbledon empezando a entrenar con 24 o 20 o 16. Para ser un Nadal, hay que obrar como Nadal, que empezó con 3.

3. Tiene que puentear lo que le quede de `P/ESO/B` y saltar al `D.` Hay universidades que admiten precoces sin `S.`

4. S. Ramanujan entró en Cambridge con solo `S;` en menos de 2 años obtuvo el `BA by Research,` el entonces equivalente al `PhD,` en menos de 4 fue electo `FRS.`

5. Desde ya, tiene que dedicar **todo** su tiempo a Las Mates, 8–10 h/d, `L–L`, 24/7. **Todo** lo demás sobra, es tirar su tiempo. **Clases,** `RRSS`, `TV`, …, son trabas a su avance. Le quitarán tiempo/energía, y **ensuciarán su mente.** Aparte de comer, dormir, …, **tiene** que obviar **todo** lo que no sea **Mates Puras. Tiene** que obrar como opositor a la más dura oposición. Genio es 1% inspiración, 99% transpiración. ¿No ha visto ballerinas/gimnastas de 4–5 años entrenando con más ahinco del que podrían el 99% de los mortales? Son las futuras danseuses étoile/aureadas olímpicas.

La vida de la ballerina es una de duro e incesante trabajo. Requiere un nivel de disciplina y esfuerzo físico ***inimaginable*** *para "la gente normal". El ballet es para* ***las pocas, las elegidas*** *que tienen talento innato y trabajan sin descanso por* ***décadas.*** *Horas de agotadora práctica "todos los días".*

Todo lo valioso requiere muchísimo esfuerzo. No Pain, No Gain.

6. Si estudia como para Notarías, tras Mates II, en ≈ 1,5 años tendrá nivel doctoral, en ≈ 3 años publicaciones. Con ese `CV` y una nota tope en el `GRE-MATH`, lo que le sería trivial, casi seguro habrá universidades que lo admitan al `D.` Con < 20 será Doctor, tendrá reputación, y **aún casi 20 años para Ganar La Fields.**

7. Pero percátese, para **Ganarla,** no importa ser o no Doctor, **sólo cuenta Solver Grandes Problemas.** C. Goldbach conjeturó (1742): todo par > 2 es suma de 2 primos; los 1ros avances fueron ≈ 1920. Quien suelva Goldbach (Navier-Stokes, Yang-Mills, …), **Gana La Fields, El Abel,** etc. Las más punteras universidades lo querrán como cátedro del más alto rango. Pasará a La Historia.

TƷIИYOΨA4ΓAΦYOƷ日ꓘIΔIAИIƎAΦAΞOΔ日
ИO4XƷƎΔAI1IXAI1ƷAƷƷƎꓘIИƷITAI1ƷƎI4O
YOƷAᴍOИOOTIATAᴍYΦAΦƷOᴍƷOꓘOAI

8. Sólo necesita lápiz, papel, textos y, **lo más importante, tiempo.** Tras demostrar Cheeger-Gromoll, Columbia y Stanford *ofrecieron Cátedra* a Г. Перельман. Siguió en Санкт-Петербург a lo nini. En 9 años clavó Hopf/Poincaré/Thurston. **Ganó La Fields** y el único de Los Siete Premios Del Milenio. Sigue igual, aunque las mejores universidades del mundo le habrán ofrecido lo indecible. Pero **Перельман necesita todo su tiempo para avanzar.**

Referencias

[1] Artin M., Jackson A., Mumford D., Tate J. Eds. (2016-03) Alexandre Grothendieck 1928–2014, Part 1. Notices Amer. Math. Soc., Vol. 63, № 3, pp. 242–255. `www.ams.org/journals/notices/201603/rnoti-p242.pdf`.

[2] ——— (2016-04) Alexandre Grothendieck 1928–2014, Part 2. Notices Amer. Math. Soc., Vol. 63, № 4, pp. 401–413. `www.ams.org/journals/notices/201604/rnoti-p401.pdf`.

[3] Bayer P. (2010) Jean-Pierre Serre: An Overview of His Work. En The Abel Prize: 2003–2007 The First Five Years, Holden H., Piene R., Eds., pp. 33–80 Springer.

[4] Cepelewicz J. (2017-02-17) This man is about to blow-up Mathematics. Nautilus. `web.archive.org/web/20220629233147/http://nautil.us/this-man-is-about-to-blow-up-mathematics-5857`.

[5] Dieudonné J., Schwartz L. (1949) La dualité dans les espaces ($\mathcal{F}$) et ($\mathcal{LF}$). Ann. Inst. Fourier, Vol. 1, pp. 61–101. `numdam.org/item/10.5802/aif.8.pdf`.

[6] Friedman H. M. (2023) Degrees, Employment, Students, Contact. `u.osu.edu/friedman.8/foundational-adventures/degrees-employment-students-contact/`.

[7] ——— (2023) Distinctions. `u.osu.edu/friedman.8/foundational-adventures/distinctions/`.

[8] Gauß C. F. (1801) Disquisitiones Arithmeticæ. Gerh. Fleischer, Jun., Lipsiæ. `archive.org/details/disquisitionesa00gaus`.

[9] ——— (1807) Recherches Arithmétiques. Courcier, Paris. `archive.org/details/bub_gb_mxYOAAAAQAAJ`, `recherchesarithm0000chfr`, `recherchesarithm00gaus`.

[10] ——— (1889) Untersuchungen über höhere Arithmetik. Springer. `archive.org/details/gri_33125000752168`.

[11] Grothendieck A. (1986). Récoltes et Semailles : réflexions et témoignage sur un passé de mathématicien. `web.archive.org/web/20170818053357/http://lipn.univ-paris13.fr/~duchamp/Books%26more/Grothendieck/RS/pdf/RetS.pdf`.

[12] Hardy G. H. (1914) Sur les zeros de la fonction $\zeta(s)$. C. R. Math. Acad. Sci. Paris, Vol. 158, pp. 1012–1014.

[13] Historia, etc.: Dieudonné J. (1987) *Panorama de Matemáticas Puras,* Reverté, y (1989) *En honor del espíritu humano: Las Matemáticas hoy,* Alianza; (prefije `archive.org/details/`) `develop-math-bell-2ed`, `men-math-bell-v2`, `hist-mate-bourbaki-2ed-rev`, `hist-mate-rey-pastor-v1`, `v2`, `hist-mate-stewart`, `apology-hardy`, `oeuvres-galois`, `papers-ramanujan`, `ramanujan-hardy`, `math-aleksandrov-etc-v1`, `v2`, `v3` .

[14] Jackson A. (2004-10) Comme Appelé du Néant—As If Summoned from the Void: The Life of Alexandre Grothendieck. Notices Amer. Math. Soc., Vol. 51, No. 9, pp. 1038–1056.

[15] ——— (2004-11) Comme Appelé du Néant—As If Summoned from the Void: The Life of Alexandre Grothendieck. Notices Amer. Math. Soc., Vol. 51, No. 10, pp. 1196–1212.

[16] Lichfield J. (2014-1114) Greatest mathematician of the 20th century and the most important scientific mind you've never heard of: Alexander Grothendieck dies aged 86. The Independent. `www.independent.co.uk/news/world/europe/greatest-mathematician-of-the-20th-century-and-the-most-important-scientific-mind-you-ve-never-heard-of-alexander-grothendieck-dies-aged-86-9862306.html>`.

[17] Loomis L. H., Sternberg S. (1968, 1990) Advanced Calculus, Ed.

Rev. Jones & Bartlett. people.math.harvard.edu/~shlomo/docs/LS_Advanced_Calculus5.pdf [14.2 MB], people.math.harvard.edu/~shlomo/docs/Advanced_Calculus.pdf [30.2 MB].

[18] Luque V., Luque J. (2023-1008 – 2024-0411) Al Precoz. archive.org/details/LQ-AP-2024-0411.pdf.

[19] ——— (2023-1008 – 2024-0411) Educación Matemática. archive.org/details/LQ-EM-2024-0411.

[20] ——— (2023-1019 – 2023-1127) Educación Matemática: Resumen. archive.org/details/luque-vj-emr-20231127.

[21] ——— (2023-1127) Educación Matemática: Logros. archive.org/details/luque-vj-eml-20231127.

[22] Mumford D, Tate J. (2015-0115) Alexander Grothendieck (1928-2014): Mathematician who rebuilt algebraic geometry. Nature, Vol. 517, p. 272. nature.com/articles/517272a, www.dam.brown.edu/people/mumford/blog/2014/Grothendieck.html.

[23] Ostrowski A. (1920) Zum ersten und vierten Ganußchen Beweise des Fandamentalsatzes der Algebra. Nachr. Königlichen Akad. Wiss. Göttingen Math.-Phys. Kl. II, 1920, Anexo, pp. 50–58. gdz.sub.uni-goettingen.de/download/pdf/PPN252457811_1920/LOG_0035.pdf

[24] Publicaciones, foros, etc.: arxiv.org, vixra.org, numdam.org, en.wikipedia.org, zbmath.org, math.stackexchange.com, mathoverflow.net, (prefije archive.org/) search?query=description:(Math+OR+Mathematics), details/mir-titles, details/folkscanomy_mathematics.

[25] Selberg A. (1947) On an elementary method in the theory of primes. Norske Vid. Selsk. Forh. Trondheim, Vol. 19, № 18, pp. 64–67.

[26] ——— (1956) Harmonic analysis and discontinuous groups in weakly symmetric Riemannian spaces with applications to Dirichlet series. J. Indian Math. Soc., New Series, Vol. 20, pp. 47–87

[27] Smale S. (1981) The Fundamental Theorem of Algebra and Complexity Theory. Bull. Amer. Math. Soc. (N.S.) Vol. 4, № 1, pp. 1–36. ams.org/journals/bull/1981-04-01/S0273-0979-1981-14858-8/S0273-0979-1981-14858-8.pdf.

[28] Wikipedia (2024) Carl Friedrich Gauss. en.wikipedia.org/wiki/Carl_Friedrich_Gauss.

[29] Wikipedia (2024) Disquisitiones Arithmeticæ. en.wikipedia.org/wiki/Disquisitiones_Arithmeticae.

[30] Wikipedia (2024) Fundamental theorem of algebra. en.wikipedia.org/wiki/Fundamental_theorem_of_algebra.

[31] Wikipedia (2024) List of things named after Carl Friedrich Gauss. en.wikipedia.org/wiki/List_of_things_named_after_Carl_Friedrich_Gauss.

ᛄᛯᚺᛧᛊᛓᛯ*ᚺ

La ruta del éxito se cubre con esfuerzo no con intenciones. No diga, haga. Hechos, no dichos. Obras son amores y no buenas razones. Ocupe su puesto. Ponga toda la carne en el asador. Muéstrenos el filo de su ingenio, el temple de su mente, lo que vino a hacer.

No elegimos Las Mates, Ellas nos eligen
y Las Mates lo eligieron. Vd. oyó Su Son
ƸΛΜΙΔΥΟΓΛϘΤΟΤƎΤΛƸΥΟΚΛ

Damas: Θεανώ, Ἀριγνώτη, Δαμώ, Μυία, Πανδροσίων, Ὑπατία, Châtelet, Agnesi, Germain, Somerville, Ковалевская, Fawcett,
Abrieron brecha para Vds. No las defrauden.

Ahora mismo, tiene la apoteósica e irrepetible oportunidad de poder dedicarse 24/7 a Las Matemáticas, sin trabas, con todo resuelto, en el apogeo de sus facultades mentales.

No la desperdicie. Es Ahora o Nunca.